FICHE TECHNIQUE **10** :

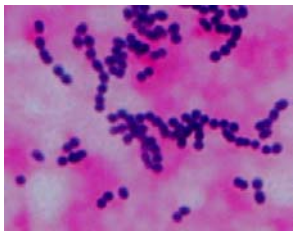
Test rapide **pour la détection du** Streptocoque β hémolytique du groupe A, **dans un prélèvement rhino-pharyngé**

A la fin de la lecture de ce document vous devez :

- Être capable de faire le test correctement.
- Être capable d'interpréter le test correctement.
- Identifier et corriger les principales sources d'erreur.

1. Pourquoi ?

- Le *diagnostic* du Streptocoque β hémolytique du groupe A (aussi appelé *Streptococcus pyogenes*) a une grande importance en bactériologie médicale car ce germe est responsable de la majorité des infections humaines à streptocoques. La transmission est directe, d'être humain à être humain, car la bactérie, très fragile, survit peu dans le milieu extérieur. Les angines à streptocoques sont fréquentes chez l'enfant avec une prédilection entre 5 et 10 ans.
- Principales *pathologies* liées au Streptocoque β hémolytique du groupe A.
  Les infections de la sphère rhino-pharyngée non traitées peuvent provoquer de graves *complications* telles que :
  - rhumatisme articulaire aigu (RAA) avec atteinte cutanée et surtout cardiaque : endocardite, myocardite, péricardite et risque des séquelles valvulaires. Il survient quelques semaines après une infection aiguë streptococcique.
  - glomérulonéphrite aiguë post-streptococcique, pouvant provoquer une insuffisance rénale chronique.
- *Morphologie :*
  Coques à Gram +, disposés en chaînettes, immobiles, non sporulés, apparaissant parfois capsulés.



2. Principe des tests rapides

Ils consistent à détecter l'antigène streptococcique A par réaction avec des anticorps anti-streptococciques.

3. Pour quoi ?

Ils permettent de différencier les angines virales (70 à 80 % des causes d'angines) des angines dues aux Streptocoques β hémolytiques du groupe A [1]. Cette différentiation présente des avantages tels que :

- réduction de la prescription d'antibiotique,
- abaissement des résistances aux antibiotiques,
- diminution des coûts.

C'est un examen :

- simple, rapide (1 ½ à 5 minutes), fiable avec une spécificité de 97,8% et une sensibilité > 90% (dans les meilleures conditions, cf. point 5.), reproductible.

4. Comment ?

Phase pré analytique

SUIVRE VOTRE MODE D'EMPLOI TRES PRECISEMENT, NE PAS DEPASSER LES TEMPS INDIQUES.

Matériel : tube à essai, écouvillon(s), bandelette ou cassette réactive, flacons de réactifs, chronomètre.

Prélèvement : les prélèvements de gorge, de sérosité, de pus ou de sécrétions doivent être rapidement traités car le germe est fragile dans le milieu extérieur. Il est essentiel d'effectuer un prélèvement correct.

Conservation des trousses : dépend des fabricants (entre 15 et 30 °C ou au réfrigérateur). Si la trousse est au réfrigérateur, attendre qu'elle soit à température ambiante avant de l'utiliser.

Marche à suivre

1) Identifier l'échantillon du patient.
2) Ouvrir la pochette contenant l'écouvillon stérile.
3) Frotter l'amygdale avec l'écouvillon et le déposer dans le tube à essai.
4) Ne pas toucher les lèvres, les gencives, la langue, l'intérieur des joues ou les dents.

Phase analytique

IL EST RECOMMANDE DE TRAITER IMMEDIATEMENT LES ECHANTILLONS APRES LE PRELEVEMENT

5) Déposer une ou plusieurs gouttes [(a)] du réactif ***A*** (nitrate de sodium) dans le tube à essai puis une ou plusieurs gouttes [(a)] du réactif ***B*** (acide acétique). Eviter tout contact avec les muqueuses, les yeux, la peau.

[(a)] : *selon votre mode d'emploi*

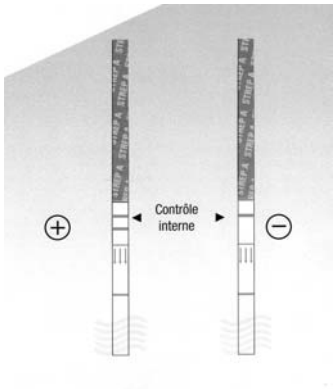
6) Après avoir attendu le temps indiqué sur votre mode d'emploi, presser l'écouvillon sur la paroi du tube avant de le retirer.
7) Mettre la bandelette réactive dans le tube, ou verser le contenu du tube dans le puits échantillon de la cassette réactive (en fonction de la méthode utilisée). Attendre le temps indiqué sur votre mode d'emploi (de 1 ½ à 5 minutes).

Résultats et interprétation **IL NE FAUT EN AUCUN CAS DEPASSER LE TEMPS DE LECTURE DU TEST**

8) Le test est positif quand un nouveau trait de couleur apparaît, négatif lorsqu'il n'y a pas de deuxième trait qui apparaît, invalide si aucun trait de couleur n'apparaît.

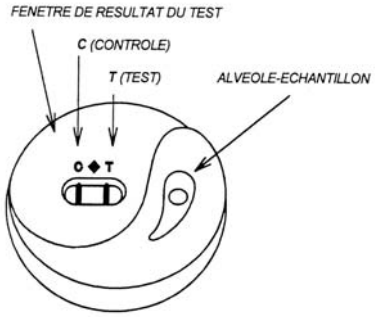
Exemples de deux tests différents :

Avec bandelette réactive



- **POSITIF :** La présence des Streptocoques du groupe A est révélée par l'apparition de deux lignes.
- **NEGATIF :** La ligne supérieure (contrôle interne) n'est pas liée au résultat. Elle apparaît également en l'absence du Streptocoque du groupe A. Elle permet de contrôler que le test a été correctement effectué et que les réactifs fonctionnent correctement.
- **INVALIDE :** aucune bande de couleur n'apparaît.

Avec cassette réactive



- **POSITIF :** En plus de la bande de contrôle apparaît une bande colorée dans la zone de test-patient (T).
- **NEGATIF** : Aucune bande n'apparaît dans la zone de test-patient (T). Une bande apparaît dans la zone de contrôle (C).
- **INVALIDE :** aucune bande de couleur n'apparaît.

5. Limite du test

(a) La précision du test dépend de la qualité de l'échantillon prélevé.

(b) Les résultats *faux-négatifs* peuvent être dus à un prélèvement incorrect ou a un prélèvement effectué alors que le taux d'antigène (quantité de bactéries) est encore faible. En effet, une concentration de l'antigène inférieure à la limite de sensibilité du test donnera un résultat négatif [3].

(c) Les résultats *faux-positifs* (très rares) peuvent être liés à la présence d'une forte concentration de *Staphylococcus aureus*.

6. Principales causes d'erreur

- mauvaise technique (difficultés de manipulation, de lecture [2, 3]),
- difficulté du prélèvement, surtout chez les enfants,
- analyse n'étant pas effectuée immédiatement après le prélèvement,
- inversion des réactifs,
- temps de lecture du test non respecté (risque de faux-positifs en cas d'interprétation retardée),
- inversion d'échantillons de patients,
- erreur de transcription des résultats.

Obligations légales :	**à partir du 1er janvier 2005** les tests rapides pour la détection du Streptococcus β hémolytique du groupe A sont soumis au Contrôle de Qualité Externe (CQE) **obligatoire.**

7. Références :

[1] Pourquoi doit-on faire des prélèvements de gorge pour la recherche du streptocoque du groupe A au cours des pharyngites. J.-Cl. Pechère, Méd. et Hyg., 23 octobre 1996, 54 : 1901-5.

[2] Le test d'angine en deux minutes trente. Impact médecine, 24 septembre 2002 ; 24 : 16-19.

[3] External Quality Control Results for Group A Streptococcal Antigen Obtained with Direct Antigen Tests. P.-A. Morandi, A. Deom, A. Mauris, P. Rohner. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis (2003) 22 : 670-674.

Mars 2005 Anne Mauris, Pierre-Alain Morandi, André Deom

© 2005, CSCQ. AUCUNE COPIE DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISEE SANS L'ACCORD DU CSCQ.

CSCQ, 2 CHEMIN DU PETIT-BEL-AIR, CH - 1225 CHENE-BOURG